

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1931

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(Mention MÉDECINE)

PAR

VERA RATNER

Née le 1^{er} Septembre 1903, à Smolensk (Russie)

ETUDE

SUR LE

PÉRIMÈTRE THORACIQUE

L'AMPLITUDE RESPIRATOIRE

ET LA

Grande Envergure chez les Enfants

Président : M. LEREBoullet, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1931

1123

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

LE DOYEN. . . . M. BALTHAZARD.

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie.	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expériment ^l .	GRÉGOIRE.
Physiologie.	BINET.
Physique médicale.	STROHL.
Chimie médicale.	DESGREZ.
Bactériologie.	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.	CLERC.
Pathologie chirurgicale.	LENORMANT.
Anatomie pathologique.	ROUSSY.
Histologie.	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Thérapeutique.	LÉPER.
Hygiène et médecine préventive.	TANON.
Médecine légale.	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée.	RATHERY.
Hydrologie, thérapeutique et climatologie.	M. VILLARET.
Clinique médicale.	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants.	NCBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale.	CUNÉO.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique.	TERRIEN.
Clinique urologique.	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements.	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU
Clinique thérapeutique chirurgicale.	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT
Clinique de la tuberculose.	Léon BERNARD
Professeur sans chaire.	MAUCLAIRE



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	MM.
ALAJOUANINE. . . Neurologie et psychiatrie.	JOANNON Hygiène.
AUBERTIN. . . . Pathologie médicale.	LABBÉ (Henri). . Chimie biologique.
BÉNARD (Henri). Pathologie médicale.	LAROCHE (Guy). Pathologie médicale.
BROCQ. Pathologie chirurgicale.	LEMAITRE. . . . Oto-rhino-laryngologie.
BRULÉ. Pathologie médicale.	LEVEUF. Pathologie chirurgie.
CADENAT. . . . Pathologie chirurgicale.	LÉVY-VALENSI. . Neuro-psychiatrie.
CATHALA. . . . Pathologie médicale.	LIAN. Pathologie médicale.
CHABROL. . . . Pathologie médicale.	MILLOT. Histologie.
CHALLEY-BERT. Physiologie.	MONDOR. . . . Pathologie chirurgie.
CHEVALLIER. . . Pathologie médicale.	MOREAU. Pathologie médicale.
DE GAUDART D'ALLAINES Pathologie chirurgicale.	MOULONGUET. . Pathologie chirurgie.
DOGNON. Physique.	MOURE. Pathologie chirurgie.
DONZELOT. . . . Pathologie médicale.	MULON. Histologie.
ÉCALLE. Obstétrique.	OBERLING. . . . Anatomie pathologique.
FEY. Urologie.	OLIVIER. . . . Anatomie.
GARNIER. Pathologie expérimentale.	PIÉDELIEVRE. . Médecine légale.
GASTINEL. . . . Bactériologie.	PORTES. Obstétrique.
GATELLIER. . . . Pathologie chirurgicale.	QUÉNU. Pathologie chirurgicale.
GIROUD. Histologie.	RICHET. Physiologie.
HARVIER. . . . Pathologie médicale.	SAUNIE. Chimie biologique.
HAZARD. Pharmacologie.	SÉZARY. Dermatologie et syphiligraphie.
HOVELACQUE. . Anatomie.	VALLERY-RADOT (Pasteur). . . . Pathologie médicale.
HUGUENIN. . . . Anatomie pathologique.	VAUDESCAL. . . Obstétrique.
HUTINEL. . . . Pathologie médicale.	VELTER. Ophtalmologie.
	VERNE. Histologie.
	VIGNES. Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	MM.
BUSQUET. . . . Pharmacologie.	NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
GUÉNIOT. . . . Obstétrique.	RETTERER. . . . Histologie.
LEQUEUX. . . . Obstétrique.	ZIMMERN. . . . Physiologie.
LEROUX. . . . Anatom. patologique.	

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM	
ABRAMI	} Clinique médicale	HEITZ-BOYER . . .	} Clinique chirurgicale (suite)
CHIRAY		MATHIEU	
DEBRÈ		MOCQUOT	
DUVOIR		PROUST	
FIESSINGER		SCHWARTZ	
LIGNEL-LAVASTINE .		LE LORIER	
BASSET	} Clinique chirurgicale	LÉVY-SOLAL	} Clinique obstétricale
CHEVASSU		METZGER	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire	} Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidents du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	
CHAILLEY-BERT (agrégé).	Stomatologie.
LEDoux-LEBARD	Éducation physique.
WEILL-HALLÉ	Radiologie clinique.
	Puériculture.

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR P. LEREBoullet

PROFESSEUR D'HYGIÈNE ET DE CLINIQUE

DE LA PREMIÈRE ENFANCE

MÉDECIN DE L'HOSPICE DES ENFANTS-ASSISTÉS

Hommage très respectueux pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse.

A M^{me} LE DOCTEUR NAGEOTTE-WILBOUCHEWITCH

ANCIENNE INTERNE DES HOPITAUX

CHARGÉE DU SERVICE DE GYMNASTIQUE ORTHOPÉDIQUE

A L'HOSPICE DES ENFANTS-ASSISTÉS

*Où j'ai puisé le sujet de ma thèse.
Témoignage de reconnaissance.*

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

Introduction

Madame le Docteur Nageotte-Wilbouchewitch a publié, en 1905, des tables du périmètre thoracique et de l'amplitude respiratoire chez les enfants. Mais les chiffres de ce travail ayant été établis pour les deux sexes ensemble et pour des groupes d'enfants d'importance fort inégale pour les divers âges, nous avons pensé qu'il était utile de reprendre et de compléter cette étude, en nous basant sur les données acquises dans le même service au cours des 20 années écoulées depuis cette publication.

De plus, nous y avons joint une étude sur l'envergure chez les enfants.

Périmètre thoracique et amplitude respiratoire

Les tables du périmètre thoracique et de l'amplitude respiratoire chez les enfants établies par Mme le Docteur Nageotte, étaient, à notre connaissance, les premières données de ce genre se rapportant aux enfants. Nous les reproduisons plus loin.

Cet auteur mesure le thorax en deux endroits : au niveau de la deuxième côte, et au niveau de l'appendice xiphoïde, afin de juger de l'expansion des côtes inférieures.

Ses conclusions sont les suivantes :

1) La moyenne du périmètre axillaire est de 45 cm. à un an ; elle atteint 75 cm. à 15 ans en augmentant de 1 à 3 cm. par an.

2) La moyenne du périmètre xiphoïdien passe de 45 cm. ou 46 cm., à 66 cm. en augmentant de 1 à 2 cm. par an.

3) A la naissance et jusqu'à 3 ans les 2 périmètres sont souvent égaux, plus tard le périmètre axillaire dépasse le périmètre xiphoïdien de 2 à 3 cm.

4) Chez les enfants rachitiques, dyspeptiques, chétifs : le périmètre xiphoïdien l'emporte sur le périmètre axillaire.

5) Chez les enfants non exercés à respirer, n'ayant jamais fait de gymnastique ou d'exercices respiratoires, l'amplitude respiratoire est minimée ; de 1 à 2 cm. avant huit ans, de 2 à 3 cm. après huit ans. Chez les enfants exercés l'amplitude respiratoire est augmentée du double et elle va en augmentant avec l'âge.

Table de l'amplitude respiratoire moyenne chez les enfants, établie par Mme le Docteur Nageotte-Wilbouchewitch.

Age	Taille	Resp. ax.	Ampl. a.	Resp. xiph.	Ampl. x.
1	69.0	45	»	46	»
2	77.7	48	»	48	»
3	85.1	50-52	2	50-52	2
4	92.1	51-53	2	50-52	»
5	98.8	53-55	2	52-54	2
6	105.4	54-56	2	52-54	2
7	111.3	57-60	3	52-54	3
8	116.6	58-62	4	54-57	3
9	122.1	59-63	4	56-60	4
10	127.1	62-65	3	57-61	4
11	131.9	64-67	3	59-61	2
12	137.4	68-71	3	61-65	4
13	145	69-73	4	62-66	4
14	150.7	73-76	3	64-66	2
15	153.5	75-78	3	66-69	3
16	»	75-79	4	66-70	4

Depuis, beaucoup d'auteurs ont mesuré le thorax des enfants en appliquant le ruban métrique tantôt immédiatement au-dessous du mamelon et horizontalement, tantôt obliquement, le repère antérieur passant à un cm. au dessus du mamelon, et le repère postérieur sous la pointe des omoplates. Ces deux modes de mensuration, commodes chez les enfants et les jeunes gens, sont inapplicables chez les jeunes filles à cause des seins de volume variable.

D'autres pédiâtres ont pris leurs mesures uniquement au niveau de l'appendice xiphoïde.

Voici quelques chiffres donnés par les auteurs :

M. Lassablière a relevé les mesures suivantes pour le périmètre xiphoïdien, de la naissance à deux ans :

A la naissance.....	31 cm.
A 6 mois.....	40 cm.
A 12 mois.....	44 cm. 3
A 24 mois.....	47 cm.

Des chiffres légèrement supérieurs sont donnés par Morgan Roch pour la même région et le même âge.

A la naissance	32 cm.
A 12 mois	47 cm.
A 24 mois.....	51 cm.

Pour la deuxième enfance et chez les grands enfants, M. Apert donne les mesures suivantes :

	Garçons	Filles
A 3 ans	49	50
A 8 »	57	57
A 14 »	70	72
A 18 »	82	83

M. le Professeur P. Nobécourt a étudié d'une façon très complète le périmètre thoracique chez les enfants de haute stature, ainsi que chez les enfants hypotrophiques et myxoédémateux. Mais ces données ne rentrent pas dans le cadre de notre étude, qui a pour objectif d'établir les mensurations du thorax chez l'enfant moyen.

Depuis la publication des tables de Mme Nageotte, dont nous avons parlé plus haut, on a continué à prendre des mensurations thoraciques de tous les enfants qui se sont présentés soit dans son service de gymnastique orthopédique à l'hospice des Enfants-Assistés, soit dans sa clientèle de ville. C'est ainsi que nous avons pu nous servir des chiffres fournis par un nombre d'enfants assez considérable : 1.880 tant garçons que filles. Ce nombre n'est évidemment pas réparti d'une façon très égale entre tous les âges, le plus grand nombre se rapporte aux enfants de 5 à 14 ans.

Le nombre d'enfants jusqu'à 3 ans était insuffisant pour établir un périmètre présentant un intérêt réel : quant à l'amplitude respiratoire il est difficile de se faire assez bien comprendre d'enfants aussi jeunes pour obtenir une inspiration profonde et une expiration complète.

Méthodes d'Examen

Pour mesurer le périmètre thoracique, nous laissons l'enfant debout, les bras tombant naturellement.

Une première mensuration est prise, le ruban métrique passant horizontalement, aussi haut que possible dans l'aisselle, en avant sur la 2^e côte, en arrière sur les omoplates.

A ce niveau, on note en centimètres le périmètre thoracique en inspiration forcée et en expiration complète, mais sans que l'enfant ne creuse la poitrine ou ne se plie en avant. La différence de ces deux chiffres donnant l'amplitude respiratoire axillaire (a. a.).

Une deuxième mensuration est prise au niveau de l'appendice xiphoïde, également en inspiration forcée et en expiration complète, la différence donnant le chiffre de l'amplitude xiphoïdienne (a. x.).

Notons ici que :

Quelques auteurs mesurent le thorax en faisant écarter les bras horizontalement pour ne pas passer sur les omoplates, mais leur saillie est alors remplacée par la saillie des pectoraux, d'importance très variable. D'autres font lever les bras verticalement, ce qui ne permet pas à la respiration de s'effectuer libre-

ment. C'est pourquoi nous avons écarté ces méthodes.

Voici la table dressée par nous, des moyennes des périmètres thoraciques, et des amplitudes respiratoires.

TABLE I

Les moyennes des périmètres thoraciques axillaires et xiphoidien et des amplitudes correspondants

âge	filles					garçons				
	taille	respir. axill.		respir. xiph.		taille	respir. axill.		respir. xiph.	
		exp. insp.	A.a	exp. insp.	A.x		exp. insp.	A.a	exp. insp.	A.x
3-4.	94.3	49.2-51.-	1.8	47.5-50.-	2.5	99.3	50.--53.-	3.-	49.2-51.5	2.3
4-5	101.1	50.3-54.1	3.8	50.4-54.1	3.7	104.2	52.9-56.5	3.6	50.7-54.7	4.-
5-6	109.8	53.1-57.2	4.1	51.2-55.2	4.-	109.2	53.1-56.1	3.-	51.--53.8	2.8
6-7	114.3	54.2-58.6	4.4	51.8-55.5	3.7	116.1	55.9-60.5	4.6	53.7-57.1	3.4
7-8	119.7	56.8-60.7	5.5	53.6-57.6	4.-	121.-	58.--62.6	4.6	55.--58.6	3.6
8-9	124.3	58.1-62.8	6.7	54.6-58.8	4.2	122.7	59.--63.7	4.7	56.2-60.-	3.8
9-10	132.5	60.7-65.8	5.1	57.--62.-	5.-	131.4	61.9-67.-	5.1	58.8-63.-	4.2
10-11	134.3	61.9-66.9	5.-	58.3-63.1	4.8	137.7	63.8-69.-	5.2	60.8-65.-	4.2
11-12	138.3	64.--69.7	5.7	59.1-64.2	5.1	140.5	65.8-71.-	5.2	62.6-67.-	4.4
12-13	148.1	67.7-72.9	5.2	61.6-67.3	5.7	142.9	67.--75.8	7.2	62.2-67.-	4.8
13-14	151.4	70.1-76.2	6.1	64.3-69.2	4.9	148.6	69.8-76.-	6.2	64.5-70.3	5.8
14-15	151.6	72.3-78.1	5.8	64.9-70.2	5.3	152.2	72.5-78.6	6.1	66.6-72.5	5.9
15-16	153.-	72.6-78.9	6.3	65.8-70.6	4.8	161.2	76.4-82.9	6.5	68.6-74.1	5.5
16-17	156.6	74.5-80.2	5.7	66.6-72.-	5.4	167.-	81.4-88.1	6.7	73.6-79.9	6.3

Les moyennes ne donnant pas une idée suffisante des écarts que peuvent présenter les mesures composant

ces moyennes, nous avons également dressé une table des maxima et des minima des amplitudes respiratoires.

TABLE II

Amplitudes respiratoires maxima et minima et périmètres thoraciques correspondants, chez les filles

âge	respiration axillaire				respiration xiphoïdienne			
	ampl. max.	périm. corresp.	ampl. min.	périm. corresp.	ampl. max.	périm. corresp.	ampl. min.	périm. corresp.
3 ans	4	52-56	1	52-53	4	48-52	2	46-48
4 "	5	48-53	1	57-58	5	46-51	1	49-50
5 "	6	54-60	2	52-54	5	50-55	2	47-49
6 "	7	53-60	2	52-54	7	49-56	2	58-60
7 "	7	51-58	2	58-60	6	49-55	2	54-56
8 "	8	58-66	3	59-62	7	57-64	2	58-60
9 "	8	55-63	3	62-65	6	55-61	2	62-64
10 "	7	67-74	3	64-66	7	57-64	1	72-73
11 "	8	68-76	2	65-67	7	59-66	1	52-53
12 "	9	63-72	3	77-80	7	59-66	2	73-75
13 "	9	65-74	3	62-65	9	60-69	1	72-73
14 "	10	71-81	3	77-80	9	62-71	3	72-75
15 "	8	57-65	3	73-76	10	62-72	3	64-67
16 "	9	67-76	3	75-78	9	70-79	3	67-70

TABLE III

*Amplitudes respiratoires maxima et minima
et périmètres thoraciques correspondants, chez
les garçons*

age	respiration axillaire				respiration xiphoïdienne			
	amp. max.	périm. corresp.	amp. min.	périm. corresp.	amp. max.	périm. corresp.	amp. min.	périm. corresp.
3 ans	5	49-54	1	50-51	4	48-52	1	51-52
4 "	5	50-55	2	54-51	5	54-59	2	50-52
5 "	6	52-58	2	56-58	6	54-60	2	53-55
6 "	6	52-58	3	60-63	5	55-60	2	58-60
7 "	7	58-65	2	64-66	7	57-64	2	54-56
8 "	6	58-64	2	54-56	6	57-63	2	56-58
9 "	7	65-72	2	58-60	8	57-65	2	59-61
10 "	8	58-66	3	63-66	7	63-70	3	63-66
11 "	8	67-75	3	65-68	7	61-68	2	64-66
12 "	8	64-72	3	70-73	8	63-71	3	67-70
13 "	10	65-75	3	78-81	8	61-69	3	71-74
14 "	8	76-84	4	74-78	8	70-78	4	74-78
15 "	9	81-90	3	77-80	9	67-76	4	73-77
16 "	9	89-98	4	74-78	8	79-87	3	70-73

Nous avons pensé qu'il serait intéressant aussi d'étudier l'accroissement du périmètre thoracique et de l'amplitude respiratoire chez un même enfant, suivi pendant une série d'années. Nous rapportons donc ici quelques observations de ce genre, en faisant observer que nous n'avons choisi que des enfants bien portants.

OBSERVATION I

Jeanne L..., de 7 à 15 ans.

Dates	Age	Taille	Périm. ax.	A. a.	Périm. xip.	A. x.
24/5 1921	7 ans	125.5	56-60	4	56-60	4
2/5 1922	8 »	129.5	59-63	4	58-62	4
17/4 1923	9 »	134.5	58-63	5	57-61	4
17/4 1924	10 »	139.5	60-65	5	57-61	4
1/7 1925	11 »	145	63-68	5	60-65	5

Absence de 2 ans.

19/4 1928	14 ans	165	73-79	6	68-75	7
10/5 1929	15 »	165	74-81	7	70-77	7

OBSERVATION II

Roger M..., de 8 ans $\frac{1}{2}$ à 13 ans $\frac{1}{2}$.

Dates	Age	Taille	Périm. ax.	A. a.	Périm. xip.	A. x.
4/12 1925	8 ans $\frac{1}{2}$	126.9	59-65	6	52-56	4
17/12 1926	9 ans $\frac{1}{2}$	130.5	63-68	5	57-61	4
24/10 1927	10 ans $\frac{1}{2}$	136.1	60-67	7	56-61	5
12/10 1928	11 ans $\frac{1}{2}$	139.9	63-71	8	56-62	4
24/10 1929	12 ans $\frac{1}{2}$	144.4	64-72	8	58-62	4
30/10 1930	13 ans $\frac{1}{2}$	151.2	67-73	6	59-63	4

OBSERVATION III

Françoise D..., de 5 ans $\frac{1}{2}$ à 10 ans $\frac{1}{2}$.

Dates	Age	Taille	Pérим. ax.	A. a.	Pérим. xip.	A. x.
9/1 1924	5 ans $\frac{1}{2}$	115.5	54-58	4	54-56	2
10/1 1925	6 »	121.5	56-62	6	56-61	5
19/1 1926	7 »	128.5	56-63	7	53-60	7
17/4 1927	8 »	137.5	59-64	5	58-63	5
4/2 1928	9 »	140.5	60-67	7	58-64	6
24/1 1929	10 »	147	63-71	8	60-67	7

OBSERVATION IV

Lucienne D..., de 7 à 20 ans.

Dates	Age	Taille	Pérим. ax.	A. a.	Pérим. xip.	A. x.
3/10 1915	7 ans	114.5	55-59	4	52-55	4
13/10 1916	8 »	120.5	55-60.5	5.5	52-56	4
Absence de 2 ans.						
16/10 1919	11 ans	130	61-66	5.5	56-61	5
3/11 1920	12 »	134.5	61-67	6	57-62	5
2/10 1921	13 »	140	64-70	6	59-66	7
7/11 1922	14 »	145.5	67-73	6	61-66	5
10/10 1923	15 »	149.5	68-76	7	65-69	4
6/10 1924	16 »	151.5	72-78	6	65-69	4
7/11 1925	17 »	151.7	72-78	6	64-69	4
7/9 1926	18 »	151.7	72-78	6	68-71	3
16/7 1927	19 »	151.8	75-79	4	65-71.5	6.5
9/11 1928	20 »	151.8	76-81	5	69-73	4

La grande envergure

Une autre mensuration nous a paru présenter quelque intérêt, c'est celle de la grande envergure, chez les enfants.

Nous nous sommes demandés si le rapport de l'envergure et de la taille au cours de la croissance permettrait de prévoir la taille définitive d'un sujet, puisque chez l'adulte moyen ces deux mesures sont souvent sensiblement égales. Autrement dit, si des bras très longs permettraient de présager un grand accroissement de la taille, et inversement si des bras relativement courts annoncent une petite taille.

A notre connaissance, la grande envergure n'a pas encore été mesurée systématiquement chez un grand nombre d'enfants. Dans le livre de M. Paul Godin : « Les proportions du corps pendant la croissance », nous trouvons les chiffres suivants obtenus en comparant l'envergure à la taille ramenée à 100 :

A la naissance.....	92.4
A 6 ans et demi.....	100
A 15 ans et demi.....	103
A 17 ans et demi.....	103
A 23 ans et demi.....	106.1

M. Paul Richer, dans son « Anatomie Artistique », note que la grande envergure dépasse légèrement la taille chez l'homme adulte, mais n'atteint pas la taille chez la femme adulte.

A la naissance, l'envergure serait moindre que la taille, elle lui deviendrait égale vers 5 ans, pour la dépasser après 14 ans.

Enfin, voici les chiffres trouvés par nous à côté des tailles et des poids correspondants.

TABLE IV

*Les moyennes de la taille, du poids et de
la grande envergure*

age	filles			garçons		
	taille	gr.env	poids	taille	gr.env.	poids
3-4	94.3	95.-	12.280	99.3	100.-	15.330
4-5	101.1	100.5	15.320	104.2	102.-	16.090
5-6	109.8	108.9	18.600	109.2	111.-	18.470
6-7	114.3	112.-	19.400	116.1	116.-	20.100
7-8	119.7	118.2	21.120	121.-	121.-	22.300
8-9	124.3	123.3	23.800	122.7	123.-	23.600
9-10	132.5	134.-	27.500	131.4	132.6	27.700
10-11	134.3	135.7	28.700	134.7	135.8	29.200
11-12	138.3	139.4	30.140	140.5	143.9	31.200
12-13	148.1	147.1	36.860	142.9	146.2	32.400
13-14	151.4	151.1	41.520	148.6	151.4	34.900
14-15	151.6	153.6	42.700	152.3	156.-	38.400
15-16	153.-	154.-	44.---	161.2	170.-	46.500
16-17	156.6	157.-	46.700	167.-	176.-	59.000

Conclusions

Nous avons étudié les mensurations de 1880 enfants de 3 à 17 ans, faites à l'Hospice des Enfants-Assistés dans le service de gymnastique orthopédique dirigé par Mme Nageotte-Wilbouchewitch, ainsi que dans sa clientèle de ville.

Nous nous sommes particulièrement intéressée à l'étude de l'*amplitude respiratoire* et de la *grande envergure*.

1) D'une manière générale, les chiffres que nous avons obtenus sont supérieurs à ceux de la table primitive de Mme Nageotte.

2) La moyenne du *périmètre axillaire* à 3 ans est de 49 cm. chez les filles, de 50 cm. chez les garçons.

Vers 12 ans, elle atteint 64 cm. chez les filles et 66 cm. chez les garçons, en augmentant à peu près régulièrement de 2 cm. par an.

3) La moyenne du *périmètre xiphoïdien* est inférieure à la précédente. Cette différence s'accroît avec les années pour passer de 1 cm. à 3 ans, à 5 cm. ou 6 cm. vers 16 ans ; aussi bien chez les filles que chez les garçons.

Pendant cette période (de 3 à 12 ans) il y a une différence de 1 à 2 cm. entre les moyennes des périmètres des deux sexes, à l'avantage des garçons.

4) Au moment de la puberté l'accroissement des périmètres devient plus rapide. Chez les filles plus tôt, vers 12-13 ans, pour se ralentir ensuite. Chez les garçons plus tardivement, vers 15-18 ans. A ce moment la différence des moyennes dans les deux sexes s'accroît définitivement ; à 17 ans, elle est de 5 à 6 cm.

5) Quand un thorax nous frappe par sa forme esthétique, l'écart des deux périmètres est souvent de 4 cm. ; et le *périmètre axillaire* en expiration est égal au *périmètre xyphoïdien* en inspiration. Par exemple : 74-80 ; 70-74.

6) L'amplitude respiratoire augmente avec l'âge, elle passe de 2 cm. à 3 ans à 5-6 cm. à 16 ans. Elle est sensiblement pareille chez les garçons et les filles.

Chez les tout petits l'amplitude *xyphoïdienne* est supérieure à l'amplitude *axillaire* de 1 à 1 cm. et demi. La respiration est plus diaphragmatique que costale.

Vers 5 à 6 ans l'amplitude respiratoire *axillaire* devient supérieure à l'amplitude *xyphoïdienne* de 1 à 2 cm. et cette différence persiste jusqu'à l'âge adulte.

7) D'une façon générale il n'existe pas de parallélisme entre le périmètre thoracique et l'amplitude respiratoire ; c'est ainsi que les petits périmètres thoraciques sont compensés par une amplitude respiratoire supérieure à la moyenne, de telle sorte que la ventilation pulmonaire s'effectue normalement.

8) La *grande envergure* dans les deux sexes est inférieure à la taille avant 5 ans ; ensuite, elle tend à se rapprocher de la taille pour la dépasser après 10 ans.

Vers 16 à 17 ans la moyenne de l'*envergure* dépasse celle de la taille de 1 à 1 cm. et demi chez les filles, de 8 à 9 cm. chez les garçons.

9) En général, chez les enfants dont la taille est inférieure à la moyenne, la *grande envergure* est plus en rapport avec l'âge qu'avec la taille.

Vu, le Doyen,

BALTHAZARD.

Vu, le Président,

P. LEREBoullet.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLETY.

Bibliographie

- APERT. — La croissance. (*Flammarion, Paris 1921*).
- BERTILLON A. — Identifications anthropométriques (*Imprim. administrative, Melun 1893*).
- BERNSEN. — Thorax growth changes in physical correlation. (*Human Biol., New-York, déc. 29 1930*).
- CRUCHET et SÉRÉGÉ. — L'évolution clinique du foie l'enfant normal (*Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux, 5 avril 1908*).
- GODIN P. — Recherches anthropométr. sur la croissance des diverses parties du corps (*Maloine, 1903*).
Les proportions du corps pendant la croissance (*Société d'anthropologie de Paris, 1902*).
- KOROËVITCH. — Utrévich. Normal develop. of children Pechiatrya.
- LASSABLIÈRE. — Hygiène du 1^{er} âge (*Encyclopédie scientifique, Doin, Paris 1913*).
- LOUTTIT et HALFORD. — Relation between chest growth and vital capacity. (*Research Quart., déc. 1930*).
- MAC-AULIFFE. — Développement, croissance (*Legrand, Paris 1923*).



Limoges, Imprimerie Commerciale Perrette



